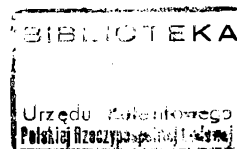


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *B026 3/08*

Nr 2999.

Kl. 50 a 4.

Leopold Kašpar
(Gross-Senitz, Czechosłowacja).

Maszyna do łuszczenia i polerowania zboża lub innego ziarna.

Zgłoszono 11 marca 1921 r.

Udzielono 24 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 2 maja 1919 r. (Austria).

Wynalazek dotyczy maszyny do łuszczenia i polerowania ziarna, zaopatrzonej w urządzenie rozrządne, załatwiające samoczynnie otwieranie i zamykanie klap wpustowej i wypustowej, co pozwala regulować czas trwania procesu łuszczenia.

Przedmiot wynalazku stanowi, po pierwsze, urządzenie wykonujące segregowanie ziarna w maszynach wyżej wspomnianych rodzajów, i powtórnie, urządzenie do regulowania trwania procesu łuszczenia.

Rysunek uwidacznia maszynę do łuszczenia i polerowania zboża lub innych ziaren według niniejszego wynalazku w postaci przykładu wykonania. Fig. 1 i 2 wyobrażają rzut przedni i tylny maszyny (ostatni rzut częściowo w przekroju); fig.

3—maszynę w przekroju pionowym wzdłuż osi bębna, zaś fig. 4 — rzut z boku. Fig. 5 i 6 uwidaczniają w skali większej urządzenie rozdzielcze dla ziarna w przekroju podłużnym i poprzecznym.

Bęben 2 do łuszczenia jest osadzony na wale 13 i obraca się w oprawie 1, zaopatrzonej w odpowiednie klepisko. Ziarno napływa do maszyny perorytycznie w porcjach ustalonych dowolnie z leja 3, zasilanego materiałem bez przerwy. Produkt obrobiony wysypuje się z maszyny przez klapę 4 (fig. 2), która się otwiera i zamyka w odstępach czasu, odpowiadających dającemu się dowolnie regulować okresowi trwania procesu łuszczenia. Bęben 2 działa jednocześnie w charakterze wentylato-

ra, ssąc powietrze przez otwór 5 i wyrzucając je przez kanał 6 razem z zagarniętym kurzem, plewami i t. p. zanieczyszczeniami w ziarnie. Unoszeniu ziarna zapobiega przytem sito 39.

Do tych znanych już urządzeń w maszynach do łuszczenia przybywa zgodnie z wynalazkiem urządzenie, przedstawione na fig. 3, 5 i 6. Ma ono na celu równomierniejszy podział w całej maszynie materiału, dostarczanego z kosza 3 do skrzyni 1. W głównych zarysach urządzenie to składa się z ukośnych listew kierowniczych 24, biegnących wzdłuż otworu wpustowego 3¹; listwy te mogą być naprzykład odpowiednio umocowane na ramionach 22 bębna. Dzięki temu materiał sypiący się przez otwór 3¹ do skrzyni 1 zostaje odchylony od kierunku pionowego i rozsypuje się w maszynie możliwie jednostajnie. Mniej więcej pośrodku maszyny biegnie ścianka ochronna 64, zapobiegająca przedostawaniu się zboża lub t. p. na drugą stronę bębna; ściankę tę najpraktyczniej osadzić w postaci tarczy na wale 13. Dzięki temu zboże lub t. p. ziarno musi spadać mniej więcej pośrodku maszyny i stąd rozsypuje się równomiernie na prawo i na lewo.

Zamiast listew 24 w połączeniu ze ściankami 64 można nadać listwom tym kształt lejków lub rurek 24, które, odchylając ziarno, otrzymują je w stanie skupionym i w ten sposób kierują mniej więcej do środka maszyny, bez udziału ścianki ochronnej 64.

Urządzenia podobne usuwają niedogodność obecną, polegającą na tem, że ziarno, napływające do maszyny, spada, szczególnie przy szybkim biegu, wzdłuż ścianki pionowej między tą ostatnią i bijakami 22, skupia się tam, wskutek czego maszyna pracuje niejednostajnie, a nawet z wstrząśnieniami zdzierając bardzo niejednostajnie bijaki.

Regulowanie przyrządami wpustowymi

i wypustowymi odbywa się w następujący, w istocie swej znany już sposób.

W lejku 3 mieszczą się dwa dna 7 i 8 (fig. 3), w postaci np. lejków, zaopatrzone w otwory, zamykane obracającymi się zasuwami 9 i 10. Przestrzeń między dnami 7 i 8 służy za miarkę objętości materiału. W przestrzeni tej mieści się klapa 12, dająca się obracać i unieruchamiać z zewnątrz; klapa ta daje się także przestawiać z zewnątrz, co pozwala regulować pojemność lejka czyli ilość łuszczonego materiału, przez odpowiednie nachylenie tejże. Lej 3 zapełnia się i opróżnia drogą kolejnego wprowadzania w ruch obracających się zasuw 9 i 10, uruchomianych, zarówno jak i klapy spustowe 4, periodycznie przy udziale odpowiednich przekładni od periodycznie obracającego się wału rozrządnego 14 (fig. 1), osadzonego zboku skrzyni 1.

Wał 13 bębna uruchomia zapomocą przekładni wał 15, pędzący koło zębate 18 (fig. 1 i 4), zazębiające się z trybikiem 35, osadzone w dźwigni dwuramiennej 19, posiadającej ruch wahadłowy na wale 15. Wolny koniec dźwigni 19 zaopatrzony jest w obciążone sprężyną 20 ramię 21; ramię 10 oddziaływa na mechanizm do ustalenia czasu trwania procesu łuszczenia (fig. 7 i 8), stanowiący drugą część wynalazku. Tarcza 17, zakliniona na wale 16 tego mechanizmu, otrzymuje również ruch od wału 15. Czop mimośrodowy 51 wału 16 wprowadza w ruch drążek włączający 52, który znów otrzymuje ruch zapomocą zęba włączającego 53 koła 54 z przezwyciężeniem oporu sprężyny 55. Obrót koła 54 w kierunku odwrotnym udaremnia zapadka 56. Koło 54 uderza podczas swego ruchu czopem 57 w dźwignię dwuramienną 58, która znów wywołuje ześlizgiwanie się ramienia 21 z powierzchni 59, poczem ramię to, podskakując do góry, podnosi drążek włączający 52 i rozłącza, również jak i związana z nim zapadka 56, z kołem 54, które teraz, pod

działaniem sprężyny 51, obraca się w kierunku odwrotnym, a mianowicie dopóty, aż czop 57 uderzy o dające się przestawiać i ustalić ramię 60. Tymczasem ramię 21 dostaje się pod część 59, działaniem powszechnie znanego mechanizmu, o jakim mowa będzie niżej; taki przebieg pracy maszyny powtarza się w sposób wyżej opisany. Oczywiście, że odstępy czasu, w których ten proces ma się powtarzać, można zmieniać przez odpowiednie ustawienie ramienia 60, którego położenie dogodnie daje się odczytać na skali zapomocą wskazówki 62, umocowanej na wale 61.

Wyżej wspomniany, znany mechanizm przedstawia się w następujący sposób:

Pod kołem zębata 35, połączonem z kołem zębata 18 (fig. 1 i 4), osadzone jest nieokrągłe koło zębate 23, któremu nadano na mniej więcej jednej ćwierci obwodu kształt spirali. Na wale 14 tego koła są osadzone trzy tarcze mimośrodowe 25, 26, 27 (fig. 4), pracujące zgodnie z trzema dźwigniami 28, 29, 30, związanemi cięgnami 31, 32, 33 z zasuwaniami wpustowemi 9 i 10 a także z klapą wypustową 4, samoczynnie się zamykającą własnym swym ciężarem. Zasuwa 9 otwiera się samoczynnie, względnie zostaje utrzymywana w stanie otwartym przez sprężynę 34, zaś klapa 10 zwykle bywa zamknięta. Klapa 4 ma zapadkę 40 (fig. 2) przylegającą przy zamkniętej klapie zębem 41 do sprężyny 42 tak, że klapa nie może pod naciskiem zboża otwierać się samoczynnie. O zapadkę 40 opiera się dźwignia 43, której jedno ramię jest połączone z cięgnem 33, drugie zaś ramię przyciska czop 44 do sprężyny 42. Kołek 45 wywaha dźwignię 43 i zarazem unosi z sobą zapadkę 40 w sposób opisany poniżej.

Po dostarczeniu materiału do maszyny i podczas łuszczenia — części urządzenia regulującego zajmują wzajemne położenie, wskazane na fig. 1 — 8. Dopóki koniec

ramienia 21 opiera się o część 59 (fig. 7), wahająca się dźwignia 9 (fig. 1) pozostaje w takim położeniu, że koło 35 nie zazębi się z kołem 23, lecz biegnie jałowo. Gdy ramię 21 zostaje odepchnięte od części 59, w sposób opisany powyżej, traci razem z tym ramieniem swoje oparcie również i dźwignia, na której ramię to jest umocowane. Odbywa się to dzięki jednostronnemu obciążeniu dźwigni kołami trybowemi 18, 35. Dźwignia 19 obraca się przytem o tyle, że koło 35 zazębia się z nieokrągłym kołem 23, które teraz zostaje obracane razem z wałem 14. Wtenczas przedewszystkiem zaczyna działać tarcza mimośrodowa 27, która pociąga za sobą zapomocą cięgna 33 dźwignię 43 kłapy 4 i obraca się o tyle, że czop 44 odpycha sprężynę 42 i zwalnia zapadkę 40.

Jednocześnie dźwignia 43 opiera się na kołku 45, tak, że przy dalszem ciągnięciu cięgna 33 zapadka 40 zostaje odprowadzoną nadół, klapa 4 na krótki czas się otwiera i wyluszczonego produktu wysypuje się z maszyny. Po opuszczeniu przez tarczę 27 dźwigni 30 klapa 4 zamyka się pod działaniem własnego ciężaru, zaś czop 44 znów zwalnia sprężynę 42, poczem ta ostatnia zyskuje możność przeslizgnięcia się pod ząb 41 zapadki 40 i utrzymuje klapę 4 w jej położeniu zamkniętem.

Mniej więcej jednocześnie z zamykaniem kłapy 4 zaczyna działać tarcza mimośrodowa 25, która zamyka dzięki dźwigni 28 i cięgnu 31 górną zasuwę wpustową. Następnie zaczyna działać tarcza mimośrodowa 26, otwierająca zapomocą dźwigni 29 i cięgna 32 zasuwę 10, która przepuszcza do maszyny odmierzoną ilość materiału surowego, zawartego w koszu 3.

Skoro to nastąpiło, tarcza 26 zwalnia przedewszystkiem zasuwę 10, która się zamyka, poczem tarcza 25 opuszcza dźwignię 26, dzięki czemu zasuwa górną 9, pod wpły-

wem sprężyny 34, znów się otwiera i kosz 3 znów może się zapełnić.

Tymczasem koło zębate 23 obróciło się o tyle, że jego powierzchnia obwodowa, mająca kształt spirali, zazębia się z kołem 35, które przez to zostaje podniesione do góry, przyczem drugi koniec dźwigni 19 z ramieniem 21 opuszcza się i wolny koniec tego ostatniego podsuwa pod część 59 (fig. 7); dźwignia 19 zostaje znów uwolniona. Koło zębate 35 również zostaje wyłączone z zazębienia z nieokrągłym kołem 23, które razem ze swoim wałem 14 pozostaje nieruchomem dopóty, aż ramię 21 znów zeslizgnie się z części 59, poczem cały cykl pracy znów się powtarza w sposób, wyjaśniony powyżej.

Opisana maszyna, nadająca się do łuszczenia wszelakiego zboża, strączkowych i temu podobnych produktów nasiennych (koniczyny lub t. p.), a także do wyrobu krup, pracuje zupełnie bez obsługi i wymaga tylko na początku pracy łuszczenia ustawienia ilości dostarczanego do maszyny materiału i czasu trwania procesu. Uskutecznia się to drogą odpowiedniego ustawienia kłapy 12 i cepów 60.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do łuszczenia i polerowania zboża i innego ziarna, znamienna tem, że w maszynie są umieszczone listwy kierownicze (24) około otworu wpustowego (3), uskuteczniające podział napływają-

cego do bębna maszyny materiału na całej szerokości bębna.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że zastosowano ściankę ochronną (64), pośrodku mniej więcej maszyny, celem uskutecznienia możliwie jednostajnego podziału wchodzącego do maszyny materiału.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że listwom kierowniczym (24) nadane są kształty lejków lub rurek (24), które uskuteczniają (bez ścianki ochronnej (64)) możliwie równomierny podział materiału.

4. Urządzenie do ustalania czasu trwania procesu łuszczenia w maszynach do łuszczenia i polerowania zboża i innego ziarna według zastrz. 1 — 3, na które to urządzenie oddziałują koniec ramienia, pośrednio oddziałującego na przyrząd do napędu wału kierowniczego, znamienne tem, że koło włączające (54), dające się ustawiać w pozycji początkowej, zostaje wbrew działaniu sprężyny (55) włączane mechanizmem wechwytowym (52, 53, 56), dopóty aż opórka (57) tego koła (54) uniesie opierające się o nią ramię (21), które zostaje uruchomione i wywołuje otwarcie wpustu i wypustu, a zarazem uruchomienie mechanizmów wechwyтового i zamykającego, poczem koło (54) może powrócić do położenia początkowego.

Leopold Kašpar.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

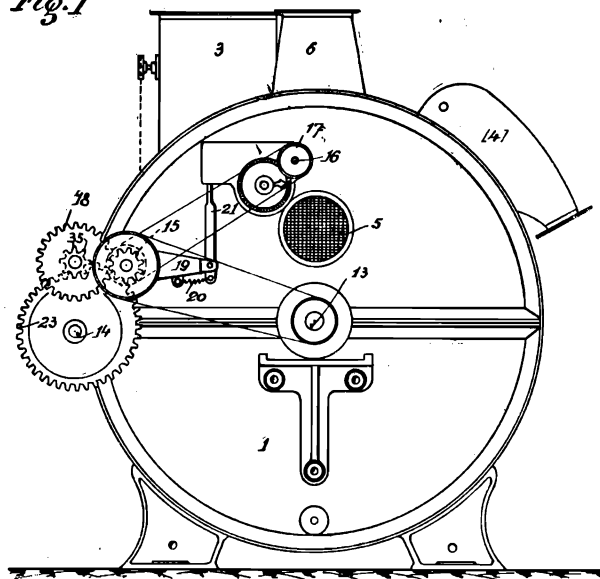


Fig. 2

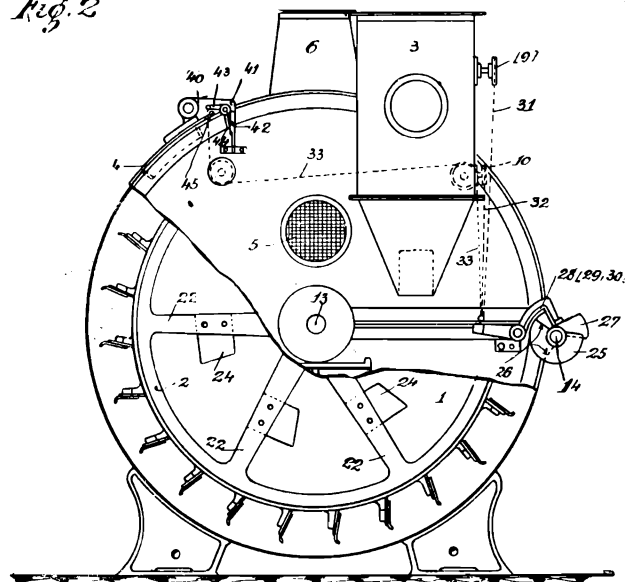


Fig. 3.

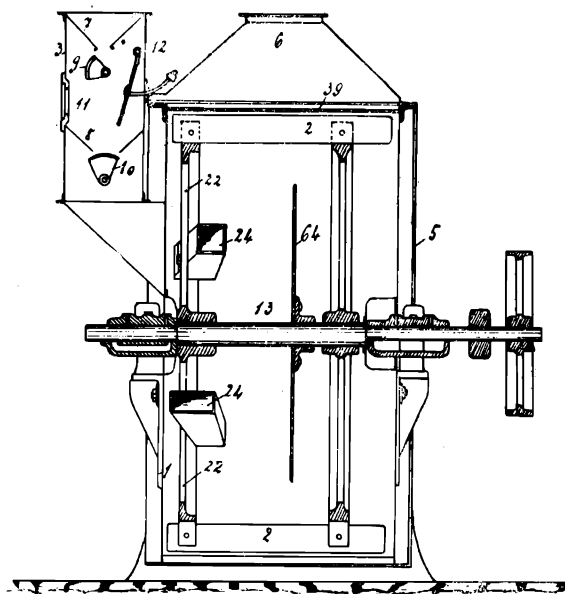


Fig. 4

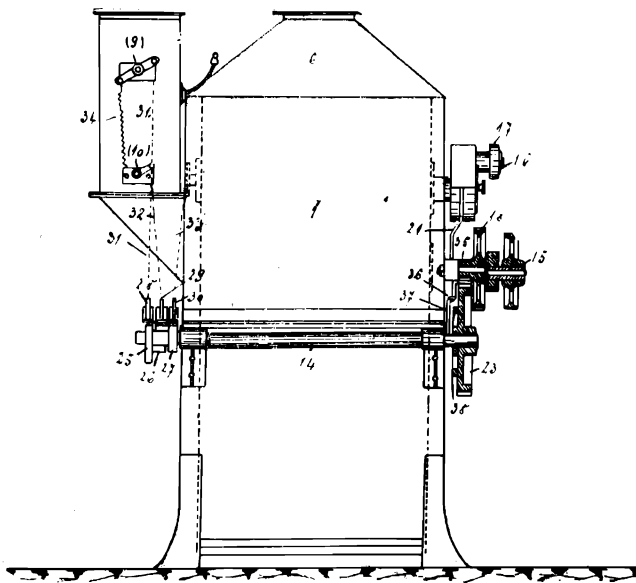


Fig. 5

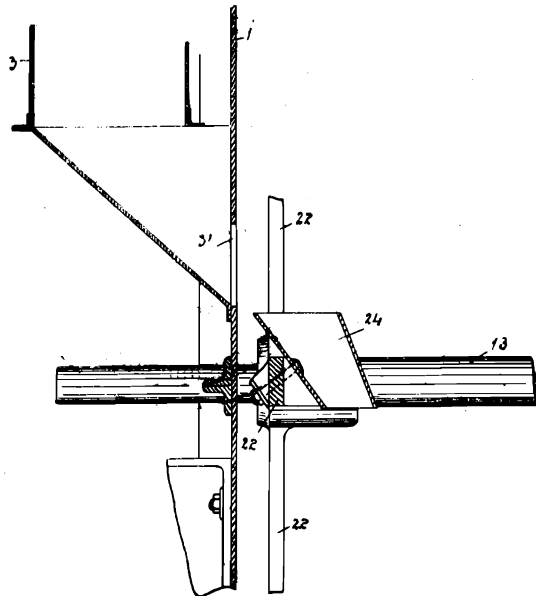


Fig. 6

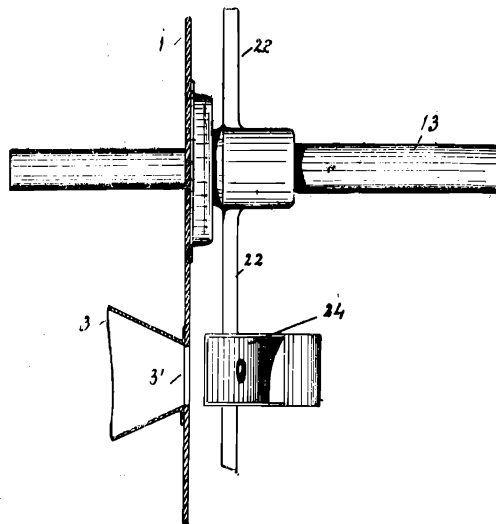


FIG. 7

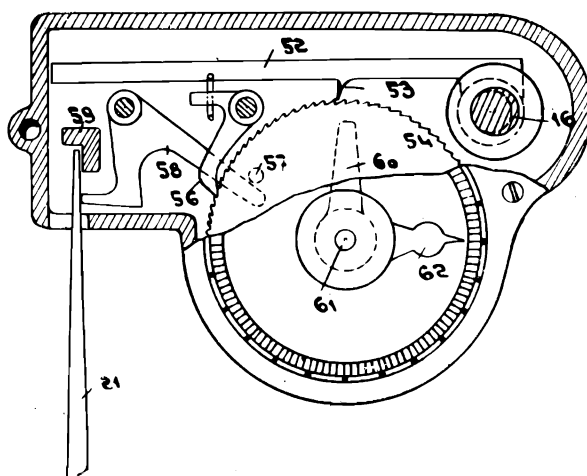


FIG. 8

